

## RINGKASAN

PT. Brian Anjat Sentosa merupakan perusahaan pertambangan batubara yang berada di daerah Kecamatan Tabang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Propinsi Kalimantan Timur sedang melakukan eksplorasi, sebelum menuju tahap selanjutnya, perlu dilakukan kajian hidrogeologi, meliputi kondisi hidrologi, debit air limpasan, sifat hujan, uji akuifer, karakteristik akuifer, potensi airtanah, dan uji kualitas air.

Curah hujan tahunan berkisar antara 1723,6 mm – 4182,3 mm dan hari hujan 62-199 hari, dengan curah hujan rata – rata 2813.4 mm, sehingga daerah penelitian termasuk wilayah dengan curah hujan tinggi. Dari hasil analisis statistik diketahui periode ulang hujan 3 tahunan, curah hujan rencana 128,90 mm/hari dan intensitas curah hujan rencana tiap jamnya adalah 44,68 mm/jam.

Di daerah penelitian memiliki elevasi dari 150-185 mdpl. Terdapat 3 Daerah Tangkapan Hujan (DTH). Luas DTH I adalah 43.18 km<sup>2</sup> dengan debit air limpasan 23.58 m<sup>3</sup>/detik, Luas DTH II 8.87 km<sup>2</sup> dengan debit air limpasan 65.76 m<sup>3</sup>/detik, sedangkan luas DTH III adalah luasan 1.97 km<sup>2</sup> dengan debit air limpasan 14.60 m<sup>3</sup>/detik.

Untuk mendapatkan parameter akuifer di daerah penelitian dilakukan uji akuifer dengan *slug test* di lubang bor GT12, GT13, GT14, GT 15, dan GT19. Dari hasil perhitungan diketahui nilai permeabilitas (k) berkisar dari 1.96 x- 5.46 x m/detik. Nilai transmisivitas (T) berkisar dari 6.93 x- 1.08 xm/detik, sedangkan koefisien penyimpanannya (S) berkisar dari 1.76 x - 7.28 x. Berdasarkan kontur muka airtanah di daerah penelitian secara umum mengalir dari Barat Laut menuju Tenggara.

Dari hasil uji kualitas air terhadap conto di daerah penelitian diketahui kualitas air sebagai berikut :

- a. BAS H-01 memiliki kandungan Fe (total) 0.60
- b. BAS H-02 memiliki kandungan Fe (total) 0.26
- c. BAS H-03 memiliki kandungan Fe (total) 1.43
- d. BAS H-04 memiliki kandungan Fe (total) 0.88
- e. BAS H-05 memiliki kandungan Fe (total) 0.84

Hasil analisis uji kualitas air relatif baik, namun untuk dapat digunakan sebagai sumber air bersih kelas I (air minum) belum bisa karena ada beberapa sampel yang melebihi ambang batas untuk kandungan Fe (total), tetapi masih memenuhi standar kualitas kelas lainnya.

## ABSTRACT

*PT. Brian Anjat Sentosa is a coal mining company located in the District Tabang, Kutai regency, East Kalimantan Province is conducting exploration, prior to the next stage, it is necessary hydrogeological studies, including hydrology, water discharge runoff, rain properties, aquifer test, the characteristics aquifers, the potential for groundwater, and water quality testing.*

*Rainfall data obtained from the Minebase Rain Gauge PT. Indonesia Pratama for 7 years ie from 2005 to 2011. Annual rainfall ranges between 1723.6 mm - 4182.3 mm and 111.26 -144.64 rainy day today, with average rainfall - average 2813.4 mm, so the research areas include areas with high rainfall. Return period is determined on a 3-year plan with 128,90 mm/day of rainfall and rainfall intensity every hour plan is 44.68 mm/hour.*

*To obtain aquifer parameters in the study area with a slug test conducted aquifer tests in boreholes GT12, GT13, GT14, GT 15 and GT19. From the calculation of unknown values of permeability (k) ranged from 1.96 x- 5.46 x m / sec. Transmissivity value (T) ranged from 6.93 x- 1.08 x m / sec, while the storage coefficient (S) ranged from 1.76 x - 7.28 x. Based on the contours of the face of groundwater in the study area generally flows from Northwest to Southeast.*

*From the test results of water quality samples in the area of research known water quality as follows:*

- a. BAS H-01 has a content of Fe (total) 0.60*
- b. BAS H-02 has a content of Fe (total) 0:26*
- c. BAS H-03 has a content of Fe (total) 1:43*
- d. BAS H-04 has a content of Fe (total) 0.88*
- e. BAS H-05 has a content of Fe (total) 0.84*

*The results of the analysis of relatively good water quality test, but to be used as a source of clean water class I (drinking water) can not be because there are a few samples that exceed the threshold for the content of Fe (total), but still meet the quality standards of other classes.*